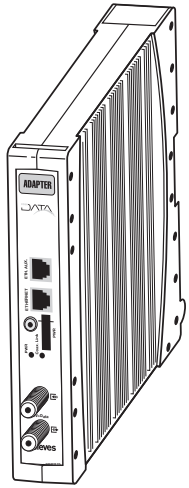
Televes

ADAPTADOR ETHERNET COAXIAL
MxU T05 128 Mbps



Ref. 7672

Manual del Usuario

© Copyright Televés S.A.

Importantes instrucciones de seguridad

- Las bases de toma de corriente se instalarán cerca del equipo y deberán ser fácilmente accesibles.
- No conectar la alimentación hasta que no se haya terminado de hacer la instalación.
- Para desconectar el equipo de la red de alimentación desenchufar el adaptador.
- No use aceites, disolventes, petróleo, diluyentes para pintura o insecticidas sobre este producto.
- Este producto no contiene partes reparables por el usuario. No lo abra ya que corre el riesgo de descarga eléctrica.
- No use este producto cerca del agua, por ejemplo: bañeras, piletas, sitios húmedos, piscinas, etc.
- Alimente el producto con la fuente indicada en la etiqueta.
- Desenchufe el adaptador de red en las siguientes condiciones:
    a) Cuando el enchufe esté dañado.
    b) Cuando el producto haya estado en contacto con el agua.
    c) Si el producto no funciona normalmente.
    d) Si el producto se ha roto.

Este símbolo indica total cumplimiento con el marcado CE.

Este símbolo indica equipo para uso en interior.

Este símbolo indica que el equipo cumple los requerimientos de seguridad para equipos de clase II.

ÍNDICE **Pág.**

1.- INTRODUCCIÓN 4
1.1 - Adaptador Ethernet Coaxial de Cabecera 128Mbps 4
1.2 - Características 4
1.3 - Requerimientos del sistema 4

2.- PUERTOS DEL ADAPTADOR 6
2.1 - Los LEDs del Adaptador 7

3.- MONTAJE DEL ADAPTADOR ETHERNET-COAXIAL DE CABECERA 128Mbps 8
3.1 - Conectándose a Internet mediante un Router Externo 8
3.2 - Conectándose a la Red Coaxial dentro de la Cabecera 9
3.3 - Conectándose a la Red Coaxial mediante un filtro diplexor 10
3.4 - Conectando los Adaptadores Ethernet Coaxial de Usuario en las tomas . . . 11

4.- EJEMPLOS DE INSTALACIÓN 12
Acceso compartido a Internet 12
Implementación de un servicio de Videostreaming 13
Instalación de múltiples Adaptadores en Cabecera 14

5.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 16

6.- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 17

1.- Introducción

1.1- Adaptador Ethernet Coaxial-de Cabecera- 128Mbps

La función del "**Adaptador Ethernet - Coaxial 128Mbps**" es la conexión de forma inmediata y simple múltiples PCs sobre la **red de coaxial** de su edificio o ICT. No hay necesidad de cables extras ni de Hubs, ni Switchs. Los datos irán sobre la instalación de cable coaxial de la distribución de TV de su edificio o ICT.

El **Adaptador Ethernet - Coaxial 128Mbps** permite transmitir los datos de red al mismo tiempo que los servicios o canales de TV existentes. Este dispositivo está equipado con dos conectores F estándar, un puerto Ethernet y un conector de alimentación siendo capaz de transmitir hasta 72Mbps.

El Adaptador conecta el punto de acceso de la red de datos establecida en la cabecera (ADSL, LDMS, Cable módem, etc..) con cada una de las tomas de TV de su edificio a través del cable coaxial.

1.2- Características

- Conecte un ordenador a un punto de acceso de Internet, usando el cableado coaxial existente de su edificio.
- Fácil instalación, sin necesidad de abrir el PC o instalar ningún tipo de driver.
- Tasa de transferencia de datos hasta **72 Mbps.**
- 2 indicadores LED fáciles de leer, para indicar el estado del dispositivo.
- Conecte hasta **31 PCs** juntos sobre su red de distribución de coaxial.
- No son requeridos ni Hubs o Switches. Los datos viajan sobre el coaxial.
- **Comparta el acceso a Internet** de alta velocidad.
- La atenuación soportada entre la cabecera y las tomas no debe superar en ningún caso de **50 dB** en el canal de retorno.
- Soporta Quality of Service para la implementación de sistemas de Video Streaming o de VoIP sobre la red coaxial.

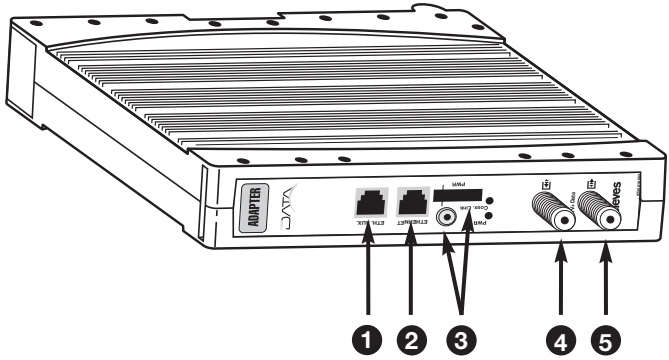
1.3- Requerimientos del sistema

- Para utilizar este dispositivo es necesario disponer de un equipo de acceso a Internet (ADSL,CableModem, LMDS, etc...) con una interfaz de red Ethernet 802.3.
- El sistema es totalmente **Plug&Play** y no requiere de la instalación de ningún software

adicional o driver; simplemente tiene que conectar el adaptador a la interfaz de red que le proporciona el equipo de acceso a internet.

- Para la conexión del equipo de acceso a Internet y el Adaptador Ethernet-Coaxial 128Mbps es necesario disponer de un cable Ethernet CAT-5.

2.- Puertos del Adaptador



1 Ethernet Aux

A través de este puerto tendrá acceso a los dispositivos conectados al puerto **Ethernet** pero no habrá comunicación con el adaptador 7672. Este es el puerto Ethernet en donde conectará otros 7672 en la cabecera, que crean redes de datos adicionales, manteniendo incomunicadas las diferentes redes de datos entre sí.

2 Ethernet

El puerto Ethernet es un puerto RJ-45 donde usted conectará su Adaptador Coaxial al puerto Ethernet del router o modem de acceso a Internet. La conexión entre el Router y el Adaptador se realizará mediante un cable Ethernet CAT-5.

3 Conector de alimentación

Este conector permite la alimentación del dispositivo a través de la fuente de alimentación Ref. 5029. También está disponible un conector jack en el caso de que la Ref.5029 no este presente.

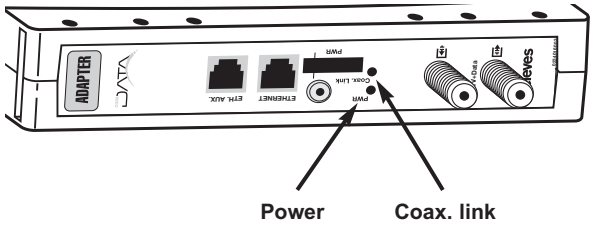
4 RF IN

Conector F para la entrada de la señal de TV procedente de los demás elementos de la cabecera.

5 RF Out

Conector F para la salida de la red de datos+TV. Este conector debe conectarse a la red de coaxial encargada de la distribución de las señales desde la cabecera a las distintas tomas de su edificio.

2.1- Los LEDs del Adaptador



El Adaptador Ethernet Coaxial 128 Mbps incorpora dos leds indicativos:

1 Power

LED amarillo que se iluminará al conectar al dispositivo a la fuente de alimentación.

2 Coax. link

LED verde que se encenderá si se establece enlace entre el adaptador de cabecera y un adaptador de usuario. Una vez establecido el enlace en el caso de que haya actividad de red este led parpadeará indicando que se están transmitiendo/recibiendo datos.

3.- Montaje del Adaptador Ethernet-Coaxial de Cabecera 128Mbps

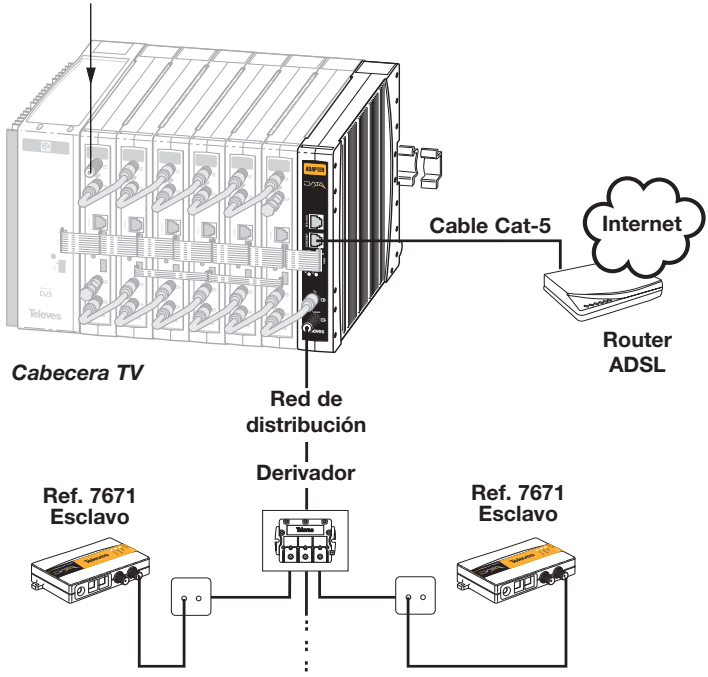
Las siguientes instrucciones muestran como conectar el **Adaptador Coaxial MxU 128Mbps** al resto de los elementos de la cabecera.

Una vez instalado puede conectar el **Adaptador Ethernet-Coaxial Ref. 7671** en cualquier toma de su distribución para proporcionar acceso a Internet.

3.1- Conectándose a Internet mediante un Router Externo

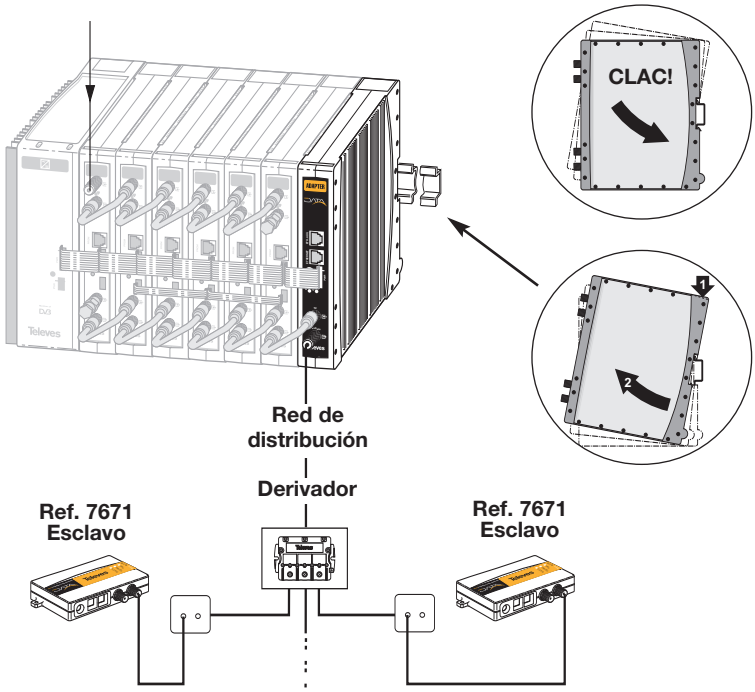
Para que el 7672 proporcione acceso a Internet es necesario conectarlo con algún dispositivo que proporcione conectividad; el método más habitual para obtener acceso es mediante un Router ADSL, Cable Modem o similar. Para ello es necesaria la utilización de un cable CAT-5 Ethernet.

1. Conecte uno de los extremos del cable CAT-5 a la interfaz de Red Ethernet del punto de acceso a Internet.
2. Conecte el otro extremo al conector RJ-45 del 7672.



3.2- Conectándose a la Red Coaxial dentro de la Cabecera

Puede integrar el Adaptador Ethernet-Coaxial al resto de los elementos de la cabecera. Para ello siga los siguientes pasos:



1. Mediante un puente EMC Ref.5074 conecte el conector F 'RF IN' al anterior módulo de la cabecera. En caso de que fuese un primer módulo es necesario conectar un terminador de línea Ref. 4061.

2. Conecte el conector F 'RF Out' al siguiente módulo de la cabecera o en caso de que sea el último módulo de la cabecera conéctelo al punto de entrada de la red coaxial.

Nota: Se recomienda que la Adaptador Ethernet-Coaxial de Cabecera 128Mbps sea el último elemento en serie de la cabecera antes de la inyección de la señal en la red coaxial.

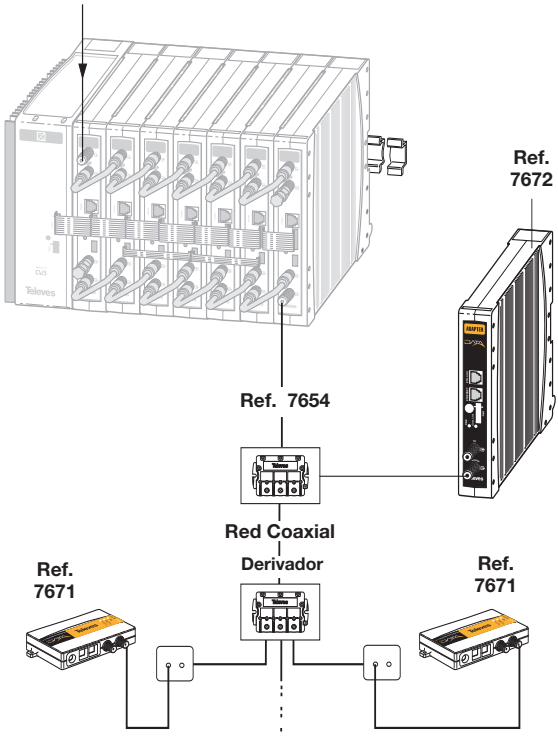
3.3- Conectándose a la Red Coaxial mediante un filtro diplexor

Si no dispone de una regleta para amarrar el Adaptador de cabecera o bien quiere que la señal de datos sea inyectada en la red fuera de la cabecera siga los siguientes pasos:

1. Conecte la señal que ha sido tratada previamente en la cabecera a la entrada 47-862 Mhz del filtro diplexor Ref. 7654.

2. Conecte la señal de datos que proviene del Adaptador Ethernet – Coaxial 128Mbps a la entrada 5-40 Mhz del filtro diplexor Ref. 7654.

3. Conecte la salida del filtro diplexor a la red de coaxial.



Nota: Si no dispone de un filtro diplexor 7654, simplemente mezcle la cabecera de TV con la señal de datos mediante un repartidor (por ejemplo la Ref. 5150) aunque esto puede disminuir el rendimiento del sistema si hay presente ruido en baja frecuencia de generado por los procesadores de cabecera.

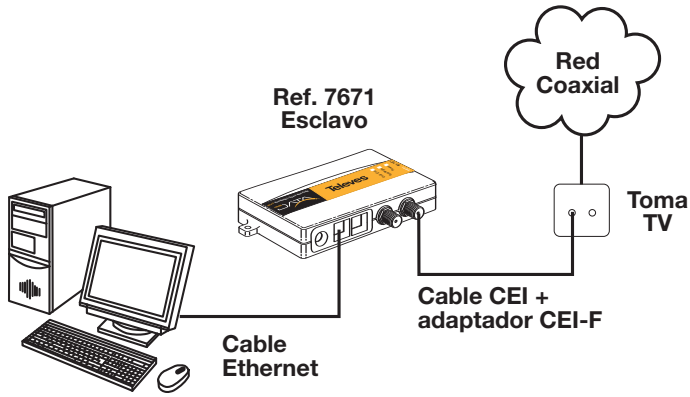
3.4- Conectando los Adaptadores Ethernet Coaxial de Usuario en las tomas

El último paso que se requiere es la conexión del **Adaptador Coaxial Ref. 7671** en las tomas de la instalación. Para ello siga los siguientes pasos:

Para conectar el adaptador esclavo a una de las tomas de TV:

1. Conecte el extremo del cable coaxial a la salida de TV (Conector CEI macho).
2. Conecte el otro extremo del cable a la entrada de datos del módem (Conector F).
3. Verifique que se ha encendido la luz roja Synch Mode. Si dicha luz se enciende cuando el adaptador es conectado a la toma significa que posee conectividad con el 7672 y que por lo tanto la comunicación con la cabecera se realiza correctamente.
4. Verifique que la toma que esta usando para conectar el adaptador soporta el canal de retorno (5-30Mhz). Si tiene alguna duda o no conoce las características de su toma TV, se recomienda que utilice alguna de las siguientes tomas de TV: Ref.5232, Ref.5233, Ref.5226 ó Ref.5228.

Como se apunta en las características generales del **Adaptador Coaxial 128Mbps**, la máxima atenuación entre dos puntos a ser conectados debe ser inferior a **50 dB** en el canal de retorno de 12-28Mhz.



¡ Ahora las tomas de su red de coaxial se han convertido en tomas de datos!

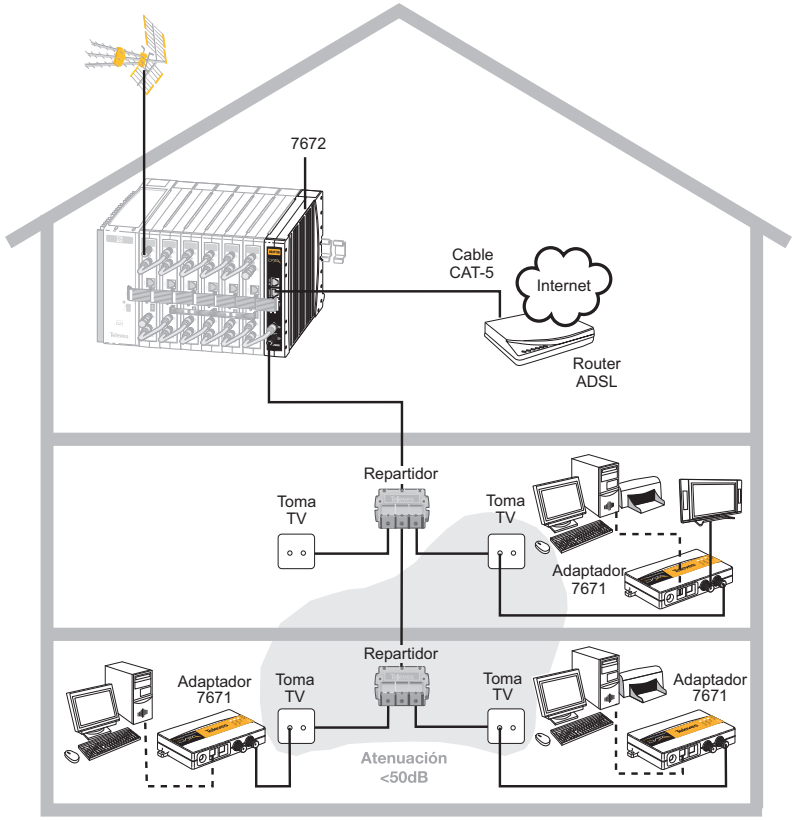
4.- Ejemplos de Instalación

Acceso compartido a Internet

En el caso de que lo que se quiera sea compartir el acceso a internet basta con conectar el 7672 a un router ADSL de forma que la conexión queda compartida a lo largo de todos los nodos de la red coaxial.

Es necesario que el router de Internet proporcione todos aquellos servicios que precisen los usuarios conectados a los módems, entre los que se citan: DNS, DHCP,NAT,etc... Para realizar una correcta instalación consulte el manual del router de su proveedor de internet.

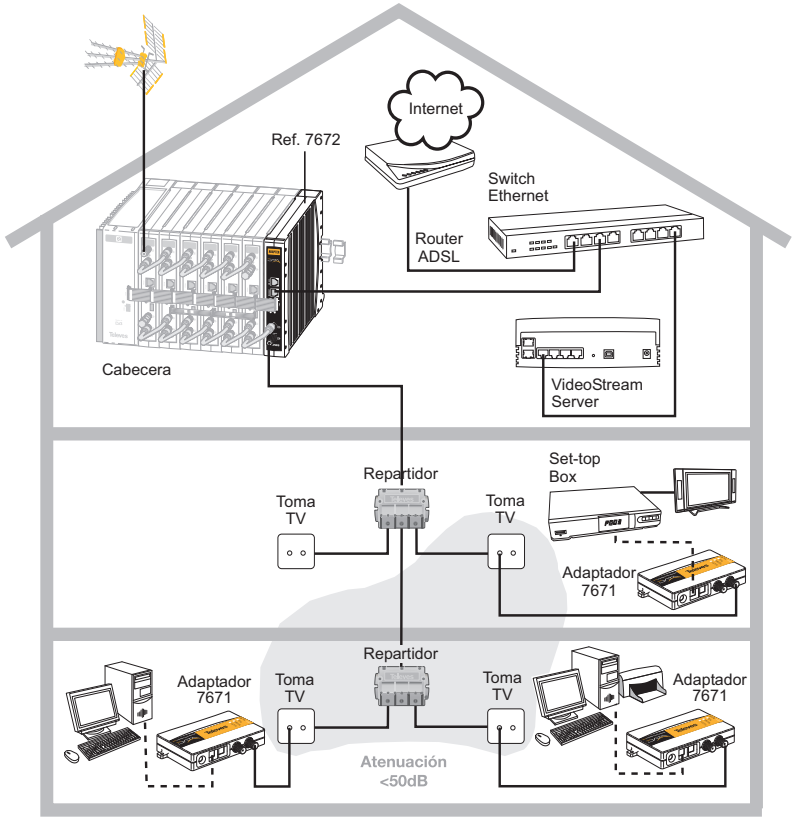
Puesto que el conector RJ45 del adaptador de cabecera está preparado para una conexión a elementos de conmutación NO es necesario utilizar un cable cruzado para la conexión entre la pasarela y el Router de banda ancha.



Implementación de un servicio de VideoStreaming

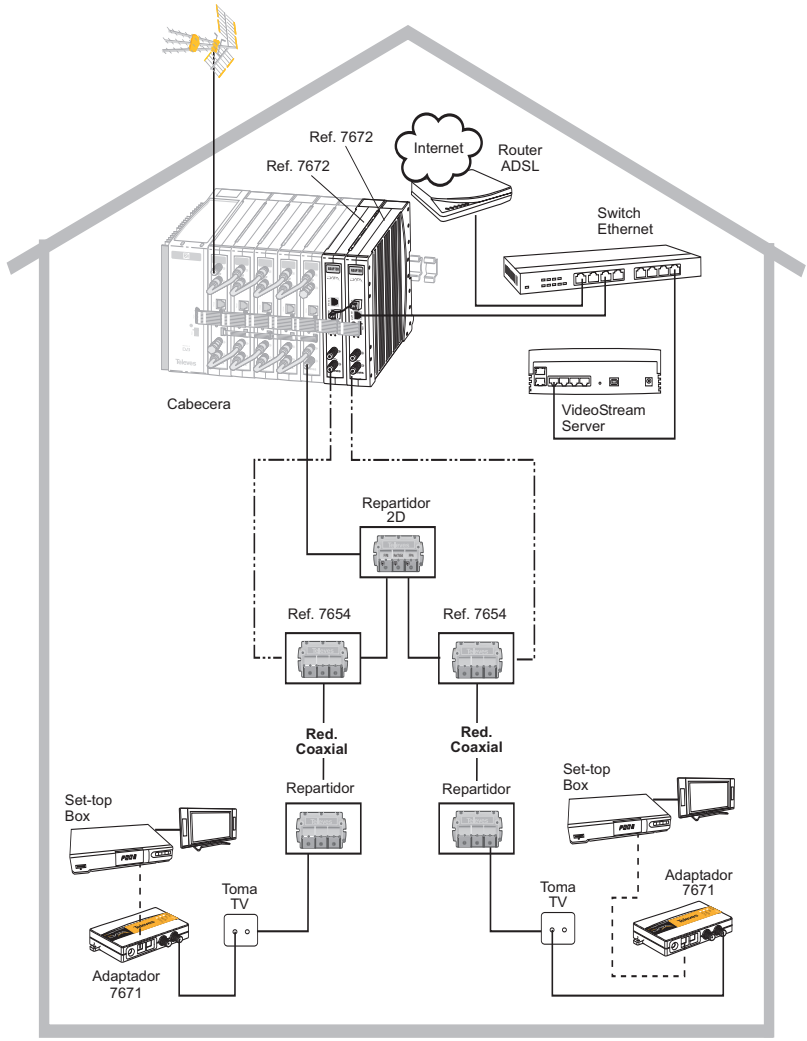
El 7672 puede utilizarse para implementar servicios de VideoStreaming y/o de TVIP (streaming de TV sobre IP) en su edificio o ICT.

Para ello es necesario la instalación de un VideoStream Server en la cabecera y de Set-top Boxes en cada uno de los apartamentos en los que pretenda servir el Vídeo.



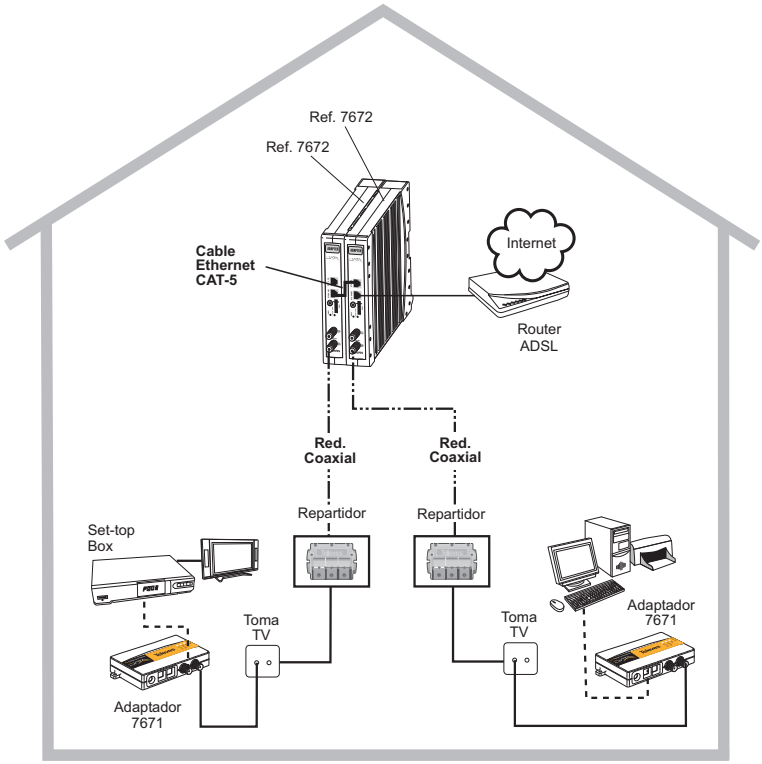
Instalación de múltiples Adaptadores en Cabecera

En el caso de que su instalación tenga más de una bajante de coaxial distribuyendo las señales mediante repartidores en cabecera, puede incrementar las características de su red de datos con la instalación de varios adaptadores en su cabecera **Ref.7672.**



Para ello es necesario concatenar varios 7672 conectando el puerto Ethernet de una de las bajantes con el puerto Ethernet Aux del otro adaptador 7672.

El puerto Ethernet Aux no tiene comunicación en el adaptador 7672 al que es conectado, pero si mantiene comunicación con el puerto Ethernet de tal forma que el tráfico generado por cada una de las bajantes se agrega al conector Ethernet manteniendo incomunicadas ambas bajantes entre sí.



Mediante este tipo de instalación se puede incrementar el número de usuarios del sistema así como el ancho de banda disponible, aumentando las capacidades de videostreaming y acceso a internet.

5- Características técnicas

Nivel de señal de salida	120 dBmV
Máxima atenuación	50 dB
Mínima atenuación	12 dB
Rango de frecuencia de entrada	57 a 2150 MHz
Rango frecuencia de salida	12 a 28 MHz (datos) + 57 a 2150 MHz (TV)
Máximo consumo (12V)	400 mA
Pérdidas de retorno entrada	> 10dB
Pérdidas de retorno salida	> 10dB
Máxima Densidad Espectral de Potencia	–60 dBm/Hz
Densidad Espectral mínima en Recepción (Ruido Gaussiano en RX de -140dBm/Hz)	-110 dBm/Hz
Temperatura de trabajo max	45ºC
Velocidad de transmisión	128 Mpbs
Distancia máxima soportada	<= 800 m.
Quality of Service	VLAN 802.1p Priority Support + UDP flows priority
Número máximo de adaptadores de usuario	31
Conectores	2 puertos Ethernet RJ-45 Puerto F de entrada TV Puerto F de salida TV+Datos Conector alimentación.

6.- Resolución de problemas

Si usted encuentra problemas de conectividad en su red de datos verifique los siguientes puntos:

1. **Verifique que los adaptadores esclavo tienen permanentemente encendido el led Sync Mode.**
   En el caso de que los adaptadores no enciendan el led rojo de Sync Mode que indica la existencia de conectividad con el maestro.

2. **Verifique que el canal de retorno está disponible en su red coaxial.**
   El canal de retorno que opera en las frecuencias 12-28Mhz debe estar operativa en su red de coaxial tanto en sentido descendente (cabecera-toma) como en sentido ascendente (toma-cabecera).

   Normalmente los problemas de accesibilidad al canal de retorno estan asociados con la toma TV a la que conecta el adaptador 7671. Si tiene cualquier duda utilice alguna de las siguientes tomas: Ref.5232, Ref.5233, Ref.5226 ó Ref.5228.

3. **Verifique que la atenuación entre adaptadores no supera los 50 dB en el canal de trabajo: 12-28 Mhz.**

4. **Filtrado de la señal de TV en la cabecera**
   Para evitar interferencias de la cabecera de TV en la señal de datos es conveniente utilizar filtros diplexores. Se recomienda el uso del filtro diplexor Ref. 7654 para mezclar la señal de datos con TV y evitar que la cabecera interfiera en la señal de datos.

Televés

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARATION OF CONFORMITY

Fabricante / *Fabricante / Fabricant / Manufacturer*:	**Televés S.A.**
Dirección/ *Direção / Adresse / Address*:	**Rúa B. Conxo, 17** **15706 Santiago de Compostela** **SPAIN**
NIF / *VAT :*	**A-15010176**

Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:
Declara sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto:
Declare, sous notre responsabilité, la conformité du produit:
Declare under our own responsibility the conformity of the product:

Referencia / *Referencia / Référence / Reference:*	**7672**
Descripción / Descrição / *Description / Description*:	**Gateway MxU V1.00**
Marca / *Marca / Marque / Trademark*:	**Televés**

Con los requerimientos de la Directiva de baja tensión 73 / 23 / CEE y Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas por la Directiva 93 / 68 / CEE, para cuya evaluación se han utilizado las siguientes normas:

Com as especificações da Directiva da baixa tensão 73 / 23 / CEE e Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas pela Directiva 93 / 68 / CEE, para cuja aprovação se aplicou as seguintes normas:

Avec les spécifications des Directives 73 / 23 / CEE et 89 / 336 / CEE, modifiées par la directive 93 / 68 / CEE, pour l'évaluation on a appliqué les normes:

With the Low Voltage Directive 73 / 23 / EEC and the EMC Directive 89 / 336 / EEC as last amended by Directive 93 / 68 / EEC requirements, for the evaluation regarding the Directive, the following standards were applied:

EN 60950-1: 2001
EN 55022: 1998
EN 55024: 1998

Santiago de Compostela, 31/07/2007

CE

José L. Fernandez Carnero
Technical director

Red Comercial Nacional

A CORUÑA C.P. 15011
Gregorio Hernández 8.
Tfnos.: 981 27 47 31 /981 27 22 10
Fax: 981 27 16 11
coruna@televes.com

ALMERÍA C.P. 04008
Campogrís 9.
Tfno.: 950 23 14 43
Fax: 950 23 14 43
almeria@televes.com

BADAJOZ C.P. 06010
C/Jacobo Rodríguez,
Pereira, nº11-Oficina
Tfno.: 924 20 74 83
Móvil: 670 70 21 93
Fax: 924 20 01 15
saherco@terra.es

BARCELONA C.P. 08940
C/ Sant Ferrán, 27
Cornellá - Barcelona
Tfnos.: 93 377 08 62 /93 474 29 50
Fax: 93 474 50 06
barcelona@televes.com

BILBAO C.P. 48150
Iberre kalea, módulo 16, pabellón 15-B
Sangroniz-Sondika
Tfnos.: 94 471 12 02 /94 471 24 78
Fax: 94 471 14 93
bilbao@televes.com

BURGOS C.P. 09188
C/Campanero 3, San Adrián de Juarros
Tfno.: 947 56 04 58
Móvil: 670 73 75 86
emilianovarga@amena.com

GIJÓN C.P. 33210
C/Japón, 14
Tfnos.: 985 15 25 50 /985 15 29 67
Fax : 985 14 63 89
gijon@televes.com

LAS PALMAS C.P. 35006
Gral. Mas de Gaminde 26
Tfnos.: 928 23 11 22 /928 23 12 42
Fax: 928 23 13 66
laspalmas@televes.com

LOGROÑO C.P. 26004
San Prudencio 19. bajo
Tfno.: 941 23 35 24
Fax: 941 25 50 78
r.grijalba@cgac.es

MADRID C.P. 28005
Paseo de los Pontones 11
Tfnos.: 91 474 52 21 /91 474 52 22
Fax: 91 474 54 21
madrid@televes.com

MÁLAGA C.P. 29006
C/ La Boheme 55
Pol. Ind. Alameda 2
malaga@televes.com

MURCIA C.P. 30010
Polígono Conver - C/ Rio Pliego 22
Tfnos.: 968 26 31 44 /968 26 31 77
Fax: 968 25 25 76
murcia@televes.com

PALMA DE MALLORCA C.P. 07007
Ferrer de Pallares 45. bajo D.
Tfno.: 971 24 70 02
Fax: 971 24 53 42
mallorca@televes.com

PAMPLONA C.P. 31007
Avda. Sancho el Fuerte 5
Tfno.: 948 27 35 10
Fax: 948 17 41 49
jazpeitia@cin.es

SEVILLA C.P. 41008
Pol. Ind. Store - C/ A-6. Nave 5
Tfnos.: 95 443 64 50 /95 443 58 00
Fax: 95 443 96 93
sevilla@televes.com

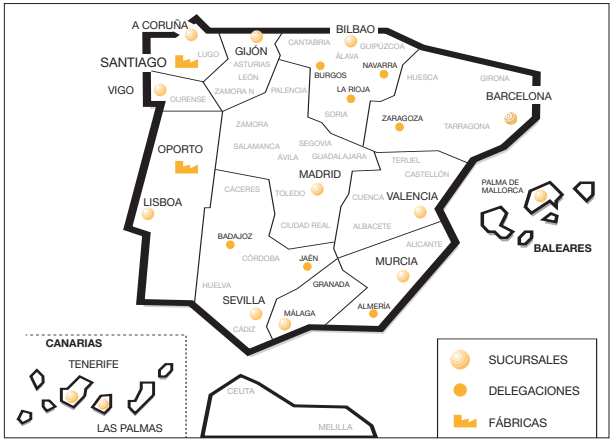
TENERIFE C.P. 38108
Avda. El Paso, 25 -
Los Majuelos- La Laguna
Tfnos.: 922 31 13 14 /922 31 13 16
Fax: 922 31 13 33
tenerife@televes.com

VALENCIA C.P. 46022
Plaza Jordi San Jordi s/n
Tfnos.: 96 337 12 01 /96 337 12 72
Fax: 96 337 06 98
valencia@televes.com

VIGO C.P. 36204
Escultor Gregorio Fernández, 5
Tfnos.: 986 42 33 87 /986 42 40 44
Fax: 986 42 37 94
vigo@televes.com

VALLADOLID C.P. 47008
C/ Arrecife 12
Tfno.: 983 22 36 66
Fax: 983 22 36 66
fernandoharguindey@hotmail.com

ZARAGOZA C.P. 50002
C/ Monasterio de Alahón 1-3
Tfno.: 976 41 12 73
Fax: 976 59 86 86
zaragoza@televes.com



Televes

Rúa B. de Conxo, 17
15706 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. 981 52 22 00 Fax 981 52 22 62
televes@televes.com **www.televes.com**

01030045-000

Red Comercial Internacional

TELEVES ELECTRONICA PORTUGUESA

MAIA - OPORTO
Via . Dr Francisco Sa Carneiro. Lote 17.
ZONA Ind. MAIA 1. Sector-X MAIA. C.P. 4470 BARCA
Tel.: 351 22 9418313
Fax: 351 22 9488719/9416180
televes.pt@televes.com

LISBOA
C.P. 1000 Rua Augusto Gil 21-A.
Tel.: 351 21 7932537 Fax: 351 21 7932418
televes.lisboa.pt@televes.com

TELEVES FRANCE S.A.R.L.
1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Esplanade
77400 St Thibault des Vignes FRANCE
Tél.: +33 (0)1 60 35 92 10
Fax: +33 (0)1 60 35 90 40
televes.fr@televes.com

TELEVES ITALIA S.r.l.
S.op.Viale Liguria 24
20068 Peschiera Borromeo (MI) Italia
Tel.: (+39)-0251650604 (RA)
Fax: (+39)-0255307363
televes.it@televes.com

TELEVES MIDDLE EAST FZE
P.O. Box 17199
JEBEL ALI FREE ZONE DUBAI,
UNITED ARAB EMIRATES
Tel.: 9714 88 343 44 Fax: 9714 88 346 44
televes.me@televes.com

TELEVES UNITED KINGDOM LTD
Unit 11 Hill Street, Industrial State
CWMBRAN, GWENT NP44 7PG.
(United Kingdom)
Tel.: 44 01 633 87 58 21
Fax: 44 01 633 86 63 11
televes.uk@televes.com